

Mechanism to open protective dust flaps at automatic weapon cartridge ejection systems has a direction setting to open the relevant dust flap on firing according to the selected direction of ejection

Patent number: DE19903326

Publication date: 2000-06-29

Inventor: WELDLE HELMUT (DE); MURELLO JOHANNES (DE)

Applicant: HECKLER & KOCH GMBH (DE)

Classification:

- International: F41A35/02; F41A15/00; F41A15/08; F41A15/12;
F41A15/14; F41A15/10; F41A15/16

- european: F41A15/12, F41A35/02, F41A35/06

Application number: DE19991003326 19990128

Priority number(s): DE19991003326 19990128

Also published as:



WO0045114 (A1)



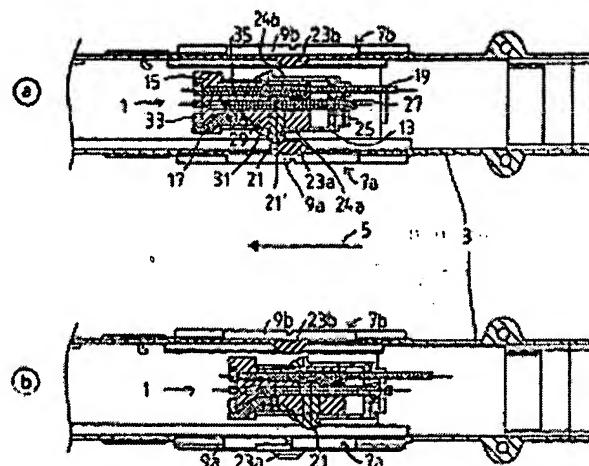
EP1147363 (A1)



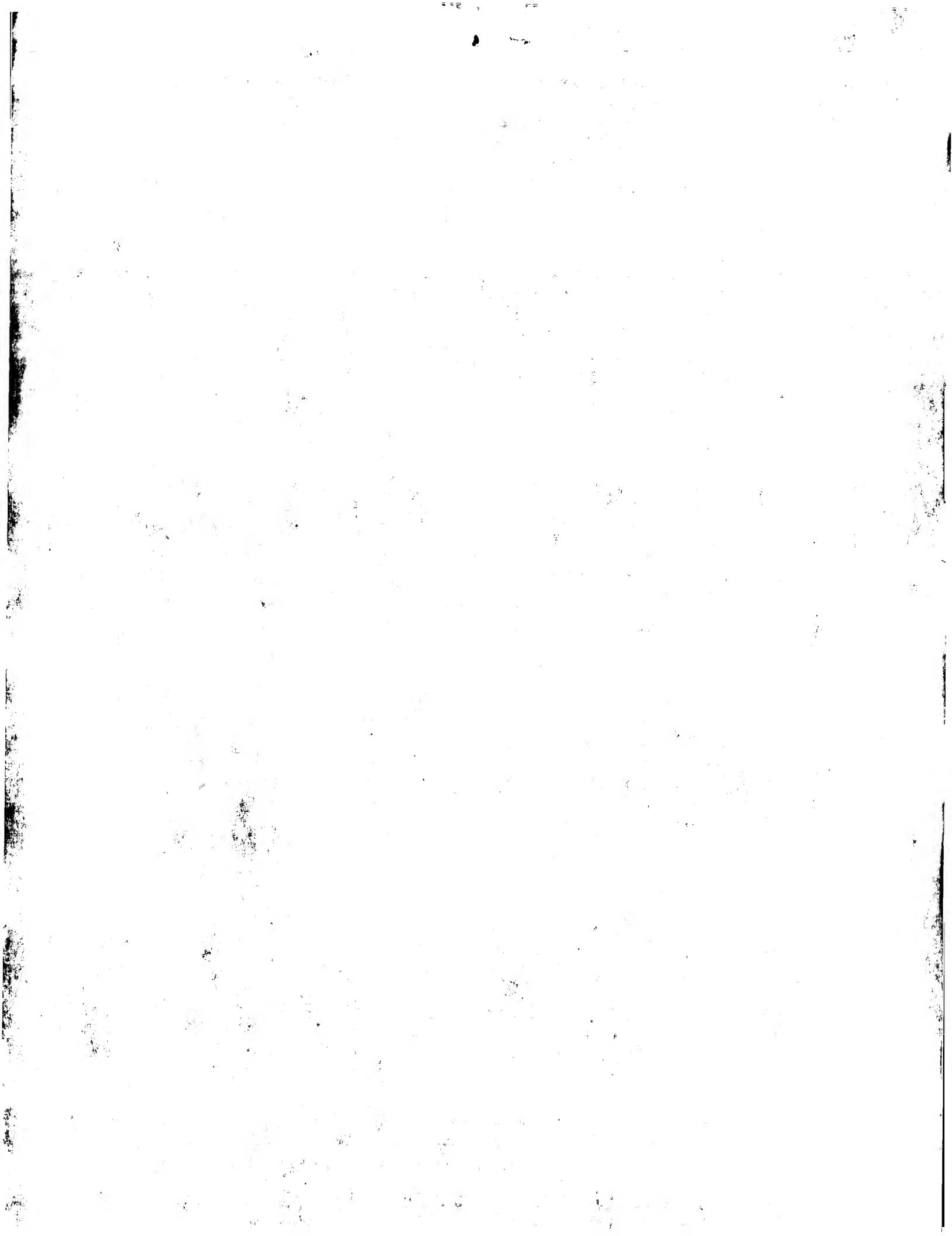
EP1147363 (B1)

Abstract of DE19903326

The mechanism to open the dust exclusion flaps (9a,9b), at a handgun, acts on them at openings (7a,7b) where the spent cartridges are ejected selectively to one side or the other of the weapon by the cartridge ejection systems (17,19), to give a clear path for the ejected cartridges. The flap opening mechanism (1,15,21) is set according to the direction of cartridge ejection so that the relevant dust flap (9a,9b) is opened automatically at the ejection side. The ejection side is set with a pin (21) at the mechanism, to give a projection to act on the dust flap at that side.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide





⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ **Patentschrift**
⑯ **DE 199 03 326 C 1**

⑯ Int. Cl. 7:
F 41 A 35/02

F 41 A 15/00
F 41 A 15/08
F 41 A 15/12
F 41 A 15/14
F 41 A 15/10
F 41 A 15/16

⑯ Aktenzeichen: 199 03 326.9-15
⑯ Anmeldetag: 28. 1. 1999
⑯ Offenlegungstag: —
⑯ Veröffentlichungstag:
der Patenterteilung: 29. 6. 2000

DE 199 03 326 C 1

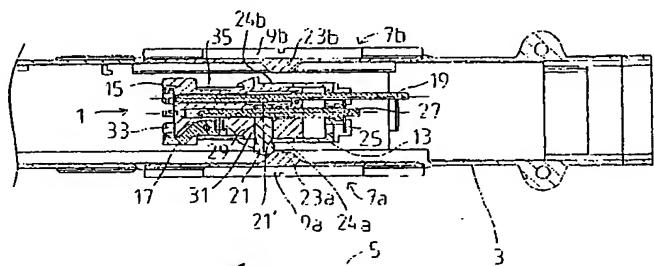
Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:
Heckler & Koch GmbH, 78727 Oberndorf, DE
⑯ Vertreter:
Samson & Partner, Patentanwälte, 80538 München

⑯ Erfinder:
Murello, Johannes, 78628 Rottweil, DE; Weldle, Helmut, 78727 Oberndorf, DE
⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-PS 24 02 445
DE-PS 5 01 266
CH 5 80 269

⑯ Anordnung zum Öffnen der Staubklappen einer Handfeuerwaffe

⑯ Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Öffnen der Staubklappen (9a, b) einer Handfeuerwaffe, mit: einer Auswurfeinrichtung (17, 19), die wahlweise derart einstellbar ist, daß sie die Patronenhülsen in Richtung der einen oder anderen Seite der Waffe aus Auswuröffnungen (7a, b) am Waffengehäuse (3) auswirft, an den Auswuröffnungen angebrachte Staubklappen (9a, b), die im geöffneten Zustand einen ungehinderten Austritt der Patronenhülsen aus den Auswuröffnungen (7a, b) erlauben, während sie im geschlossenen Zustand die Auswuröffnungen (7a, b) verschließen, und Mitteln (1, 15, 21) zum Öffnen der Staubklappen (9a, b), die derart auf die jeweilige Einstellung der Auswurfeinrichtung (17, 19) umstellbar sind, daß sie beim Hülsenauswurf die in Auswurfrichtung der Hülsen liegende Staubklappe (9a, b) selbsttätig öffnet.



DE 199 03 326 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Öffnen der Staubklappen einer Handfeuerwaffe.

Bei selbstladenden Handfeuerwaffen werden die Patronenhülsen nach dem Schußvorgang im allgemeinen durch eine Auswurfoffnung am Waffengehäuse ausgeworfen. Um zu verhindern, daß Verunreinigungen, wie Sand oder der gleichen, durch die Auswurfoffnung ins Innere der Waffe gelangen, ist die Auswurfoffnung oftmals durch eine Abdeckung verschlossen und nur zum Hülsenauswurf geöffnet. Ein Beispiel ist das britische Gewehr SA-80, bei dem der Schütze die Auswurfoffnung manuell mittels einer Klappe verschließen kann. Die Klappe öffnet sich beim Schußvorgang automatisch, sobald die erste Hülse ausgeworfen wird.

Ein Mechanismus zum Öffnen einer derartigen Schutzklappe ist aus der DE-PS 5 01 266 bekannt. Die Schutzklappe ist dort drehbar an der Auswurfoffnung angebracht und durch eine Torsionsfeder belastet, die bestrebt ist, die Schutzklappe in ihre offene Lage zu schwenken. Im geschlossenen Zustand rastet die Schutzklappe über eine Kralle am Waffengehäuse ein, so daß sie gegen die Kraft der Feder in ihrer geschlossenen Lage gesichert ist. Der Verschluß weist an einer Seite eine Erhöhung auf, die bei Bewegung des Verschlusses, etwa beim Schußvorgang, unter die Kralle der Schutzklappe greift und diese aus ihrer Raststellung hebt. Die Schutzklappe springt dadurch unter der Last der Feder auf und gibt die Auswurfoffnung für den Hülsenauswurf frei.

Die hier verwendeten Lagebegriffe, wie "vorne", "oben", "links" usw. beziehen sich auf eine bei Abgabe eines horizontalen Schusses ordnungsgemäß positionierte Waffe, wobei die Schußrichtung nach vorne verläuft. Gleiches gilt für die hier verwendeten Richtungsangaben ("nach vorne", "nach oben", "nach links" usw.).

Die heute im Gebrauch stehenden selbstladenden Handfeuerwaffen weisen zunächst einen Verschluß auf, der im Waffengehäuse in Längsrichtung der Waffe beweglich angeordnet ist. Nach dem Abfeuern der Patrone erfolgt der Hülsenauswurf dadurch, daß der Verschluß nach hinten fährt und ein krallenartiger Auszieher an der Verschlußfläche die leere Patronenhülse aus dem Lauf herauszieht. Der Patronenhülsenboden prallt daraufhin gegen einen gehäusefesten Vorsprung, wodurch die Patrone seitlich gekippt und durch die Auswurfoffnung hindurch ausgeworfen wird.

Der oben beschriebene Auswurfvorgang kann vom Schützen auch manuell herbeigeführt werden. Dies ist z. B. notwendig, wenn eine Patrone beim Schußvorgang nicht zündet und nicht automatisch ausgeworfen wird. Der Schütze muß dann von Hand durchladen, woraufhin die noch volle Patrone ausgeworfen wird. Der im Zusammenhang mit der Erfindung verwendete Begriff Patronenhülse bezieht sich daher nicht nur auf leer geschossene Hülsen, sondern auch auf die Hülsen geladener Patronen.

Heutige Selbstladegewehre und Maschinenpistolen sind in der Regel nur für den rechtshändigen Gebrauch eingerichtet, so daß sie die Hülsen beim Schußvorgang auf der rechten Seite auswerfen. Für einen Linksschützen, der die Waffe von der linken Schulter aus abfeuert, ist der Gebrauch einer solchen Waffe problematisch, da er Gefahr läuft, von den herausfliegenden Hülsen getroffen zu werden. Dies gilt insbesondere für Handfeuerwaffen in der sog. Bullpup-Bauweise, bei denen Magazin und Verschluß hinter statt vor dem Abzug plaziert sind. Daher befindet sich der über dem Magazin angeordnete Hülsenauswurf bei angelegter Waffe neben oder unmittelbar vor dem Gesicht des Schützen. Ein Linksschützen würden also bei einer für Rechtshänder eingerichteten Bullpup die ausgeworfenen Hülsen unmittel-

bar an den Kopf oder ins Gesicht fliegen. Aus diesem Grund sind Linkshänder bei Rechtshänderwaffen meist gezwungen, auf rechts umzulernen.

Es ist bekannt, daß sich die Treffsicherheit und der sichere Umgang mit der Waffe bei Linkshändern verbessern läßt, wenn man ihnen Waffen für den linkshändigen Gebrauch zur Verfügung stellt. Es gibt auch Waffen, bei denen der Hülsenauswurf wahlweise auf rechts oder links eingestellt werden kann, wie zum Beispiel das französische Sturmgewehr FAMAS. Bei diesem Gewehr läßt sich die Ausziehkralle wahlweise an zwei Stellen auf der Verschlußfläche anbringen, so daß die leeren Hülsen entweder rechts oder links ausgeworfen werden. Ein weiteres Beispiel ist das österreichische Steyr AUG (Armeec-Universal-Gewehr), bei dem sich, ähnlich wie beim FAMAS, die Ausziehkralle beidseitig montieren läßt.

Zudem beschreibt eine weitere Anmeldung der Anmelderin mit gleichem Anmeldetag und dem Titel "Verschlußvorrichtung für eine Handfeuerwaffe" (Zeichen des Vertreters: H0473-084-DEP00Sk) Möglichkeiten, das Umstellen des Hülsenauswurfs zwischen Rechts- und Linksauswurf zu vereinfachen. Dazu wird der Verschluß oder sein Verschlußkopf so ausgebildet, daß er wahlweise in zwei Lagen einbaubar ist, und/oder ein Ausstoßer in die Verschlußvorrichtung integriert, der die Patronenhülse nach dem Herausziehen aus dem Lauf aus dem Verschluß entfernt.

Die oben genannten Gewehre FAMAS und Steyr AUG weisen auf beiden Seiten des Waffengehäuses Auswurfoffnungen auf, so daß, je nachdem wie der Hülsenauswurf eingestellt ist, die Patronenhülsen durch die linke oder rechte Öffnung herausfliegen. Die nicht benutzte Öffnung wird durch einen Wangenschutz bzw. einen Plastikstopfen abgedeckt.

Zudem ist aus der CH 580 269 ein automatisches Gewehr mit umstellbarem Hülsenauswurf und zwei Auswurfoffnungen bekannt, bei welchem die nicht benutzte Öffnung durch einen Deckel starr verschließbar ist. Bei Umstellung des Hülsenauswurfs wird der für beide Öffnungen passende Deckel dann von Hand umgesetzt.

Eine solche Anordnung hat den Nachteil, daß die benutzte Auswurfoffnung immer geöffnet ist, wodurch Verunreinigungen leicht ins Waffengehäuse eindringen und Funktionsstörungen verursachen können. Nachteilig ist auch, daß eine Abdeckung nach dem Umstellen des Hülsenauswurfs von Hand umgesetzt werden muß. Vergißt der Schütze dies, besteht die Gefahr, daß die leergeschossene Hülse nicht ausgeworfen wird, sondern an der falsch sitzenden Abdeckung abprallt. Dies hätte unmittelbar eine Ladehemmung zur Folge, möglicherweise auch eine Beschädigung des Verschlusses.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Handfeuerwaffe mit umstellbarer Richtung des Hülsenauswurfs so auszustalten, daß die Waffe besser gegen Staub geschützt ist.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Im einzelnen stellt die Erfindung eine Anordnung gemäß der eingangs genannten Art bereit, mit: einem Verschluß, der im Waffengehäuse in Längsrichtung der Handfeuerwaffe beweglich angeordnet und wahlweise in wenigstens zwei Einbauanordnungen in die Handfeuerwaffe einbaubar ist, einer mit dem Verschluß gekoppelten Auswurfeinrichtung, die je nach Einbauanordnung des Verschlusses die Patronenhülsen in Richtung der einen oder anderen Seite der Handfeuerwaffe aus Auswurfoffnungen am Waffengehäuse auswirft, an den Auswurfoffnungen beweglich angebrachte Staubklappen, die im geöffneten Zustand einen ungehinderten Austritt der Patronenhülsen aus den Auswurfoffnungen erlauben, während sie im geschlossenen Zustand die Auswurfoffnungen verschließen, wobei der

Verschluß als Mittel zum selbsttätigen Öffnen der Staubklappen dient und hierzu derart ausgebildet ist, daß er aufgrund seiner jeweiligen Einbauanordnung bei seiner Nachladebewegung nur die in Auswurfrichtung der Patronenhülsen liegende Staubklappe öffnet.

Bei einem Nicht-Gebrauch der Waffe können somit alle Auswurflösungen durch die angebrachten Staubklappen geschlossen werden, so daß einem Schnutzeintritt ins Innere der Waffe wirksam vorgebeugt wird. Der Erfolgung gelingt es damit, die Vorteile der im Stand der Technik genannten Staubklappenanordnungen zu bewahren und auf Handfeuerwaffen mit umstellbarem Hülsenauswurf zu übertragen.

Der Begriff Auswurfeinrichtung umfaßt alle bekannten Vorrichtungen, die geeignet sind, eine im Lauf befindliche Patronenhülse aus der Waffe zu entfernen, wie z. B. die eingangs beschriebene Kombination aus Ausziehkralle und gehäusfestem Vorsprung. Insbesondere bezieht sich der Begriff auf die Kombination aus Auszieher und integriertem Ausstoßer, wie sie in der oben genannten Anmeldung der Anmelderin beschrieben ist.

Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wieder.

Bekanntlich ist der Verschluß häufig aus einem Verschlußträger und einem Verschlußkopf zusammengesetzt. Daher sind unter den "Einbauanordnungen des Verschlusses" neben den Einbaulagen des gesamten Verschlusses ggf. auch nur die Einbaulagen eines Einzelteils davon, wie dem Verschlußträger oder Verschlußkopf, zu verstehen.

Zum Öffnen der Staubklappen weist der Verschluß oder Verschlußkopf (gemäß Anspruch 2) einen Vorsprung auf, der beim Zurückfahren des Verschlusses bzw. Verschlußkopfes die in Auswurfrichtung der Hülsen liegende Staubklappe aufstößt. Um diesen Vorgang zu erleichtern, weisen die Staubklappen (gemäß Anspruch 3) nach innen gerichtete Nasen auf, gegen die der Vorsprung bei besagtem Zurückfahren aufläuft.

Nun gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Position des Vorsprungs so zu verändern, daß jeweils eine andere Staubklappe geöffnet wird:

- i. Am Verschluß oder Verschlußkopf sind für den Vorsprung mehrere Einbaulagen vorgesehen. Die Verbindung zwischen Vorsprung und Verschluß bzw. Verschlußkopf ist lösbar, so daß der Vorsprung bei ausgebautem Verschluß bzw. Verschlußkopf von einer Einbaulage in eine andere versetzt werden kann. Dies erfolgt vorteilhaft mit der Umstellung des Hülsenauswurfs. Meist ist hierzu ebenfalls ein Ausbau des Verschlusses oder Verschlußkopfes erforderlich, so daß das Versetzen des Vorsprungs und das Umstellen des Hülsenauswurfs (zum Beispiel durch Versetzen der Ausziehkralle) in einem Arbeitsgang erfolgen können. Es ist auch denkbar, daß der Verschluß oder Verschlußkopf mehrere Vorsprünge aufweist, welche die Staubklappen beim Vorbeifahren nur aufstoßen können, wenn an diesen eine nach innen gerichtete Nase angebracht ist. Dadurch kann durch Anbringen und Entfernen der Nase(n) festgelegt werden, welche der Staubklappen beim Zurückfahren des Verschlusses geöffnet werden bzw. geschlossen bleiben sollen.
- ii. Es sind mehrere Verschlüsse oder Verschlußköpfe vorgesehen, die ausgetauscht werden können und bei denen sich der Vorsprung jeweils an einer anderen Stelle befindet. Dies ist besonders dann vorteilhaft, wenn eine Umstellung des Hülsenauswurfs ebenfalls durch ein Austauschen des Verschlusses oder Verschlußkopfes erfolgt. Bei einer bevorzugten Ausgestal-

tung stehen für den Rechts- und den Linksauswurf je ein Verschluß oder Verschlußkopf bereit, bei dem die Auswurfeinrichtung oder zumindest der Auszieher integriert ist. Der Vorsprung ist dann jeweils so am Verschluß bzw. Verschlußkopf angebracht, daß er die in Auswurfrichtung liegende Staubklappe öffnet.

iii. Der Verschluß oder Verschlußkopf läßt sich zwischen mehreren Einbaulagen umsetzen und zwar so, daß gleichzeitig der Vorsprung wunschgemäß versetzt wird. Auch hier ist es besonders vorteilhaft, wenn die Auswurfeinrichtung oder zumindest der Auszieher in den Verschluß oder Verschlußkopf integriert ist und mit dem Umsetzen des Verschlusses bzw. Verschlußkopfes die Richtung des Hülsenauswurfs umstellbar ist.

Die zwei letztgenannten Lösungen haben den Vorteil, daß durch Integration der Auswurfeinrichtung oder zumindest des Ausziehers in den Verschluß bzw. Verschlußkopf die Umstellung des Hülsenauswurfs und das entsprechende Versetzen des Vorsprungs in einem Arbeitsgang erfolgen können. Beides geschieht gleichzeitig und automatisch mit dem Austauschen bzw. Umsetzen des Verschlusses bzw. Verschlußkopfes. Damit ist auch sichergestellt, daß immer die "richtige" Staubklappe geöffnet wird, d. h. diejenige, die in Auswurfrichtung der Hülsen liegt. Einem Hülsenstau im Waffeninneren durch eine fälschlicherweise von der Staubklappe blockierten Auswuröffnung wird dadurch sicher vorgebeugt.

Neben diesen gemeinsamen Vorteilen der Lösungen ii) und iii) hat letztere zusätzlich den Vorteil, daß dafür keine Austauschbauteile erforderlich sind (diese können aber natürlich im Bedarfsfall vorgesehen werden).

In einer weiterführenden Ausgestaltung (gemäß Anspruch 4) ist am Verschluß oder Verschlußkopf ein Stift angebracht, der auf einer Seite so weit übersteht, daß er mit seinem freien Ende den Vorsprung bildet. Um den Stift am Verschluß bzw. Verschlußkopf anzubringen, weist letzterer (gemäß Anspruch 5) eine Querbohrung auf, in die der Stift einführbar ist. Bevorzugt weist der Stift (gemäß Anspruch 6) eine Haltebohrung auf, die im eingebauten Zustand von einem in Längsrichtung durch den Verschluß bzw. Verschlußkopf geführten Schlagbolzen durchsetzt ist. Beim Einbau wird also zuerst der Stift in die Querbohrung eingesetzt und dann der Schlagbolzen durch die Haltebohrung geführt. Der Stift wird somit vom Schlagbolzen in seiner Lage gehalten. Bei einem Verschluß bzw. Verschlußkopf mit integriertem Ausstoßer ist es auch möglich, den Stift durch den Ausstoßer zu sichern, indem dieser (statt des Schlagbolzens) den Stift durchsetzt.

Der Verschluß ist bevorzugt aus einem Verschlußträger und einem Verschlußkopf aufgebaut. Auf diese Weise muß nicht der ganze Verschluß umgesetzt (oder ausgetauscht) werden, sondern nur eines der beiden Teile, bevorzugt der Verschlußkopf. In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung (gemäß Anspruch 7) ist der Verschlußträger als etwa dosenförmiger Hohlkörper ausgebildet, in den der Verschlußkopf einführbar ist. Ein Umsetzen (oder Austauschen) des Verschlußkopfes ist so auf einfache Weise möglich. In einer bevorzugten Ausgestaltung sind Verschlußträger und Verschlußkopf so ausgebildet, daß der Verschlußkopf innerhalb des Verschlußträgers um seine in Längsrichtung der Waffe verlaufende Mittelachse drehbar ist. Dadurch ist die Einbaulage des Verschlußkopfes frei wählbar.

Durch die oben beschriebene Ausbildung des Vorsprungs als Stift ist es besonders leicht möglich, diesen nachträglich anzubringen, also nachdem der Verschlußkopf in den Verschlußträger eingeführt wurde. Der Stift wird dazu von außen durch eine Öffnung des Verschlußträgers in die Quer-

bohrung eingebrochen. Der Verschlußkopf läßt sich so im Verschlußträger auf einfache Weise verankern. Für verschiedene Einbaurägen des Verschlußkopfes sind dann entsprechend viele Öffnungen am Verschlußträger vorzusehen.

Bei einer weiterführenden Ausgestaltung weist der Verschlußträger wenigstens ein im wesentlichen bogenförmiges Langloch auf, in das der Stift des Verschlußkopfes einführbar ist. Im eingebauten Zustand durchsetzt der Stift das Langloch in Querrichtung und ragt mit seinem freien Ende bevorzugt über den Verschlußträger hinaus. Der Stift ist innerhalb des Langlochs bewegbar angeordnet und zwar so, daß er dem bogenförmigen Verlauf folgen kann, wenn Verschlußträger und -kopf gegeneinander verschoben werden. Das Langloch ist bevorzugt so ausgebildet, daß sich der über den Stift geführte Verschlußkopf beim Vor- und Zurückfahren des Verschlusses bzw. Verschlußträgers zunächst in Umlangrichtung verdreht und dann erst der Verschlußbewegung folgt. Die Drehung des Verschlußkopfes dient dabei dem Ver- und Entriegeln des Verschlusses. Dies funktioniert wie folgt: Beim Vorfahren des Verschlusses wird eine neue Patrone aus dem Magazin zugeführt und vom Verschlußkopf in das Patronenlager (also den Teil des Laufes, der die Patrone aufnimmt) geschoben. Der Verschlußkopf liegt dann am Patronenlager bzw. Patronenboden an und bleibt stehen, während der Verschluß bzw. Verschlußträger noch ein Stück weiter nach vorne fährt. Der Verschluß und der Verschlußkopf werden auf diese Weise gegeneinander verschoben und der Stift fährt dabei innerhalb des bogenförmigen Langlochs, im folgenden Kulisse genannt, von vorne nach hinten. Der Stift wird dabei in Umlangrichtung des Verschlusses verschoben, so daß der Verschlußkopf entsprechend verdreht wird. Dadurch wird der Verschluß verriegelt, d. h. eine Bewegung des Verschlußkopfes nach hinten gesperrt. Dies wird beispielsweise dadurch herbeigeführt, daß am Verschlußkopf sitzende Verriegelungswarzen durch das Verdrehen in ein passendes Gegenstück am Patronenlager eingreifen. Nach dem Abfeuern der Patrone fährt der Verschluß oder Verschlußträger zurück und dreht den Verschlußkopf auf die beschriebene Weise in Umlangrichtung, diesmal aber in entgegengesetzter Richtung, so daß der Verschluß wieder entriegelt wird. Schließlich erreicht der Stift das vordere Ende der Kulisse und wird vom Verschluß nach hinten mitgezogen (und mit ihm der Verschlußkopf). Durch das zeitverzögerte Öffnen des Patronenlagers ist gewährleistet, daß der Verschluß so lange geschlossen bleibt, bis das Geschöß den Lauf verlassen und sich der Gasdruck verringert hat.

Wie weiter oben ausgeführt, wird der Vorsprung bzw. Stift vorzugsweise dadurch umgesetzt, daß man den Verschlußkopf von einer Einbaurägen in eine andere versetzt. Der Verschlußträger weist dazu (gemäß Anspruch 8) wenigstens zwei im wesentlichen bogenförmige Langlöcher bzw. Kulissen auf, in die der Stift des Verschlußkopfes einführbar ist. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Verschlußträger auf der linken und rechten Seite je eine Kulisse auf, die so angeordnet sind, daß sie einander diametral gegenüberliegen. Bevorzugt durchsetzt der Stift in eingebautem Zustand nur eine der beiden Kulissen. Es ist aber auch möglich, den Stift so auszubilden und am Verschlußträger anzubringen, daß er gleichzeitig beide Kulissen durchsetzt (bevorzugt aber nur auf einer Seite des Verschlußträgers übersteht).

Im Normalfall werden die Patronenhülsen auf der linken oder rechten Seite der Waffe ausgeworfen. Daher weist das Waffengehäuse bevorzugt auf beiden Seiten je eine Auswuröffnung auf, die (gemäß Anspruch 9) im wesentlichen einander gegenüberliegend angeordnet sind.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung (gemäß Anspruch

10) sind die Staubklappen an der Außenseite des Waffengehäuses angeordnet und von diesem, z. B. über ein Scharnier, nach außen weggklappbar. Es ist vorteilhaft, wenn die Staubklappen, wie oben beschrieben, nach innen gerichtete Nasen 5 aufweisen, da hierdurch die Staubklappen leichter vom Vorsprung bzw. Stift aufgestoßen werden können. Neben verschiedenen Klapprichtungen sind auch weitere Öffnungsmechanismen denkbar: zum Beispiel könnten die Staubklappen nach hinten geschoben oder durch eine Drehbewegung nach unten geschwenkt werden.

Die Staubklappen werden vorzugsweise durch direkten Kontakt mit dem Vorsprung bzw. Stift geöffnet. Ist dies aus Platzmangel oder anderen Gründen nachteilig, kann ein Zwischenmechanismus vorgesehen werden, der ein mittelbares Öffnen der Staubklappe durch den Vorsprung bzw. Stift erlaubt.

In einer weiterführenden Ausgestaltung (gemäß Anspruch 11) sind die Staubklappen von einer Feder in Öffnungsrichtung belastet und zum Schließen am Waffengehäuse einrastbar. Zum Öffnen der Staubklappen genügt es, den Einrastmechanismus zu öffnen oder die Staubklappen daraus zu lösen. Durch die Federkraft ist sichergestellt, daß die Staubklappen vollständig öffnen und den Hülsenauswurf nicht behindern. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung bleibt die Staubklappe nach dem ersten Hülsenauswurf so lange geöffnet, bis sie der Schütze von Hand schließt. Es ist aber auch denkbar, die Staubklappe nach dem Hülsenauswurf automatisch wieder schließen zu lassen. Ein entsprechender Schließmechanismus könnte durch die Vorwärtsbewegung des Verschlusses (beim Nachladen einer neuen Patrone) betätigt werden.

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels noch näher erläutert. In der hierzu angefügten, schematischen Zeichnung zeigen:

Fig. 1a eine Schnittdarstellung der Draufsicht einer erfundungsgemäßen Anordnung mit einem Verschluß in einer seiner Einbaurägen, einem Stift und geschlossenen Staubklappen;

Fig. 1b eine Fig. 1a entsprechende Darstellung mit weiter zurückgefahrenem Verschluß und geöffneter linker Staubklappe;

Fig. 2a eine Fig. 1a entsprechende Darstellung mit dem Verschluß in einer weiteren Einbaurägen;

Fig. 2b eine Fig. 2a entsprechende Darstellung mit weiter zurückgefahrenem Verschluß und geöffneter rechter Staubklappe;

Fig. 3 eine Seitenansicht von links der linken Staubklappe aus Fig. 1 und 2 im geschlossenen Zustand.

Fig. 1a zeigt einen Verschluß 1, der in einem Waffengehäuse 3 in Längsrichtung der Handfeuerwaffe (angedeutet durch den Pfeil 5, der in Schußrichtung nach vorne zeigt) beweglich angeordnet ist. An beiden Seiten des Waffengehäuses 3 befindet sich je eine Auswuröffnung 7a und 7b, die durch eine Staubklappe 9a bzw. 9b verschlossen ist. Die Staubklappen 9a, 9b sind am Waffengehäuse 3 eingerastet und in Öffnungsrichtung durch eine Feder belastet (hier nicht dargestellt). Der Verschluß 1 ist aus einem Verschlußträger 13 und einem Verschlußkopf 15 zusammengesetzt. Eine Auswurfeinrichtung, die eine Ausziehkralle 17 und einen Ausstoßer 19 umfaßt, ist im Verschlußkopf 15 integriert. Ein Stift 21 ist am Verschluß 1 angebracht und steht an dessen linker Seite hervor. Beim Zurückfahren des Verschlusses 1 prallt der Stift 21 gegen eine Nase 23a der Staubklappe 9a. Durch die Wucht des Stiftes 21 wird die Staubklappe 9a schlagartig aufgestoßen und die Auswuröffnung 7a für einen Hülsenauswurf freigegeben. Die Ausziehkralle 17 und der Ausstoßer 19 sind so angeordnet, daß sie die Patronenhülsen nach links (durch die Auswuröffnung 7a) auswer-

fen. Durch die Kraft der oben genannten Feder wird die Staubklappe 9a (falls dies noch nicht durch die Wucht des Stiftes 21 geschehen ist) um etwa 180° nach unten geklappt, so daß die Staubklappe 9a mit ihrer Außenseite am Waffengehäuse 3 anliegt, wie in Fig. 1b gezeigt. Die Staubklappe 9a wird von der Feder in dieser Lage gehalten, bis die Staubklappe 9a vom Schützen manuell wieder geschlossen wird.

Fig. 2a zeigt die Anordnung aus Fig. 1a mit dem Verschlußkopf 15 in seiner zweiten Einbauenordnung, in der er (im Vergleich zu Fig. 1) um etwa 180° in Umfangsrichtung gedreht ist. Dadurch steht das freie Ende des Stiftes 21 auf der rechten Seite über, so daß beim Zurückfahren des Verschlusses 1 der Stift 21 nun gegen eine Nase 23b der rechten Staubklappe 9b prallt und diese öffnet, wie in Fig. 2b dargestellt. Durch die veränderte Einbauenordnung des Verschlußkopfes 15 sind zudem die Ausziehkralle 17 und der Ausstoßer 19 umgekehrt angeordnet. Dadurch erfolgt der Hülsenauswurf bei der in Fig. 2 gezeigten Anordnung nach rechts durch die Auswuröffnung 7b.

Durch das Umsetzen des Verschlußkopfes 15 zwischen den in Fig. 1 und 2 gezeigten Einbauenordnungen werden somit die Staubklappenöffnung und der Hülsenauswurf gleichzeitig von links auf rechts und umgekehrt umgestellt. Neben dem Vorteil der Arbeitserleichterung ist dadurch gewährleistet, daß sich immer die richtige, d. h. die in Auswurfrichtung der Patronenhülsen liegende Staubklappe 9a, b öffnet.

Das Umsetzen des Verschlußkopfes 15 von einer Einbauenordnung in die andere geschieht folgendermaßen: Zunächst wird der Stift 21 entfernt, der im eingebauten Zustand eine Kulisse 24a bzw. 24b des Verschlußträgers 13 durchsetzt und so den Verschlußkopf 15 in seiner Lage hält. Dazu wird ein Sicherungsblech 25 entfernt und ein Schlagbolzen 27 aus einer Haltebohrung 29 des Stifts 21 gezogen. Sodann wird der Stift 21 aus einer ihn aufnehmenden Querbohrung 31 gezogen. Jetzt kann der Verschlußkopf 15 samt Ausziehkralle 17 und Ausstoßer 19 aus dem Verschlußträger 13 genommen und in umgekehrter Einbaurage wieder in den Verschlußträger 13 eingesetzt werden. Der Stift 21 wird daraufhin (durch die Kulisse 24a bzw. 24b) wieder in die Querbohrung 31 geschoben und durch den Schlagbolzen 27 gesichert. Zuletzt wird noch das Sicherungsblech 25 angebracht.

Das Ver- und Entriegeln des Verschlusses 1 erfolgt über eine Kulissenführung mittels der Kulissen 24a, b und des Stiftes 21. Letzterer weist eine Ausfräseung 21' auf, in die der Rand der Kulisse 24a bzw. 24b eingreift. Die Ausfräseung 21' dient zur Verlängerung des Verriegelungsweges, ist aber nicht unbedingt erforderlich.

Bei schußbereiter Handfeuerwaffe ist der Verschluß 1 verriegelt, d. h. Verriegelungswarzen 33 des Verschlußkopfes 15 hintergreifen ein passendes Gegenstück, das fest mit dem Patronenlager verbunden ist (hier nicht dargestellt). Der Stift 21 befindet sich dann am hinteren Ende der Kulisse 24a bzw. 24b. Nach dem Abfeuern der Patrone (bzw. beim manuellen Durchladen) bewegt sich zunächst der Verschlußträger 13 nach hinten. Dabei folgt der Stift 21 dem bogenförmigen Verlauf der Kulissen 24a, 24b und verdreht dadurch den Verschlußkopf 15 so, daß der Verschluß 1 wieder entriegelt wird. Schließlich ist der Stift 21 am vorderen Ende der Kulisse 24a bzw. 24b angelangt (Position wie in Fig. 1 und 2 dargestellt) und wird vom Verschlußträger 13 nach hinten mitgezogen. Auf diese Weise wird der Verschlußkopf 15 durch die Bewegung des Verschlußträgers 13 zuerst in Umfangsrichtung verdreht und dann nach hinten gefahren. Eine Manschette 35 verhindert, daß sich der Verschlußkopf 15 beim Zurück- und Vorfahren nach dem Entriegeln des Verschlusses 1 ungewollt verdreht. Für das Verriegeln wird die Manschette 35 zusammengedrückt, so daß

der Verschlußkopf 15 durch die Kulissenführung wieder gedreht werden kann.

Der Stift 21 wird also sowohl für das Öffnen der Staubklappen 9a, 9b als auch für die Kulissenführung verwendet und erfüllt damit eine vorteilhafte Doppelfunktion. Dies vereinfacht den bautechnischen Aufwand und erleichtert gleichzeitig die Wartung und Pflege des Verschlusses 1.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht von links der linken Staubklappe 9a in geschlossenem Zustand. Die Staubklappe 9a ist über eine scharnierartige Halterung 37 hinter einer Blende 39 am Waffengehäuse 3 klappbar angebracht. Ein Nippel 41 an der Staubklappe 9a ist in der Innenseite des Waffengehäuses 3 eingerastet und verhindert, daß die Staubklappe 9a durch einen Federzug der Halterung 37 nach unten geklappt wird. Auf diese Weise bleibt die Staubklappe 9a geschlossen, bis der Nippel 41 durch die Wucht des gegen die Nase 23a der Staubklappe 9a stoßenden Stifts 21 aus seiner Arretierung am Waffengehäuse 3 gestoßen wird.

Die Staubklappe 9b an der rechten Seite des Waffengehäuses 3 ist auf die gleiche Weise wie die Staubklappe 9a angebracht (hier nicht dargestellt).

Patentansprüche

1. Anordnung zum Öffnen der Staubklappen (9a, 9b) einer Handfeuerwaffe, mit folgenden Merkmalen:

a) einem Verschluß (1), der im Waffengehäuse (3) in Längsrichtung der Handfeuerwaffe beweglich angeordnet und wahlweise in wenigstens zwei Einbauenordnungen in die Handfeuerwaffe einbaubar ist,

b) einer mit dem Verschluß (1) gekoppelten Auswurfeinrichtung (17, 19), die je nach Einbauenordnung des Verschlusses (1) die Patronenhülsen in Richtung der einen oder anderen Seite der Handfeuerwaffe aus Auswuröffnungen (7a, 7b) am Waffengehäuse (3) auswirft,

c) an den Auswuröffnungen (7a, 7b) beweglich angebrachte Staubklappen (9a, 9b), welche

– im geöffneten Zustand einen ungehinderten Austritt der Patronenhülsen aus den Auswuröffnungen (7a, 7b) erlauben, und

– im geschlossenen Zustand die Auswuröffnungen (7a, 7b) verschließen, wobei

d) der Verschluß (1) als Mittel (1, 15, 21) zum selbstdämmigen Öffnen der Staubklappen (9a, 9b) dient und hierzu derart ausgebildet ist, daß

e) er aufgrund seiner jeweiligen Einbauenordnung bei seiner Nachladebewegung nur die in Auswurfrichtung der Patronenhülsen liegende Staubklappe (9a, b) öffnet.

2. Anordnung nach Anspruch 1, bei welcher der Verschluß (1) oder Verschlußkopf (15) einen Vorsprung aufweist, der beim Zurückfahren des Verschlusses (1) bzw. Verschlußkopfes (15) die Staubklappe (9a, 9b) aufstößt.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher die Staubklappen (9a, 9b) nach innen gerichtete Nasen (23a, 23b) aufweisen.

4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, bei welcher am Verschluß (1) oder Verschlußkopf (15) ein Stift (21) angebracht ist, der auf einer Seite soweit übersteht, daß er mit seinem freien Ende den Vorsprung bildet.

5. Anordnung nach Anspruch 4, bei welcher der Verschluß (1) bzw. Verschlußkopf (15) eine Querbohrung (31) aufweist, in die der Stift (21) einführbar ist.

6. Anordnung nach Anspruch 4 oder 5, bei welcher der Stift (21) eine Haltebohrung (29) aufweist, durch wel-

che ein, den Verschluß (1) bzw. Verschlußkopf (15) in Längsrichtung durchsetzender Schlagbolzen (27) geführt ist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, bei welcher der Verschlußträger (13) als etwa dosenförmiger Hohlkörper und der Verschlußkopf (15) als ein in diesen Hohlkörper einführbarer Körper ausgebildet ist.

8. Anordnung nach Anspruch 7, bei welcher der Verschlußträger (13) wenigstens zwei im wesentlichen bo genförmige Langlöcher (Kulissen 24a, 24b) aufweist, in die der Stift (21) des Verschlußkopfes (15) einführbar ist.

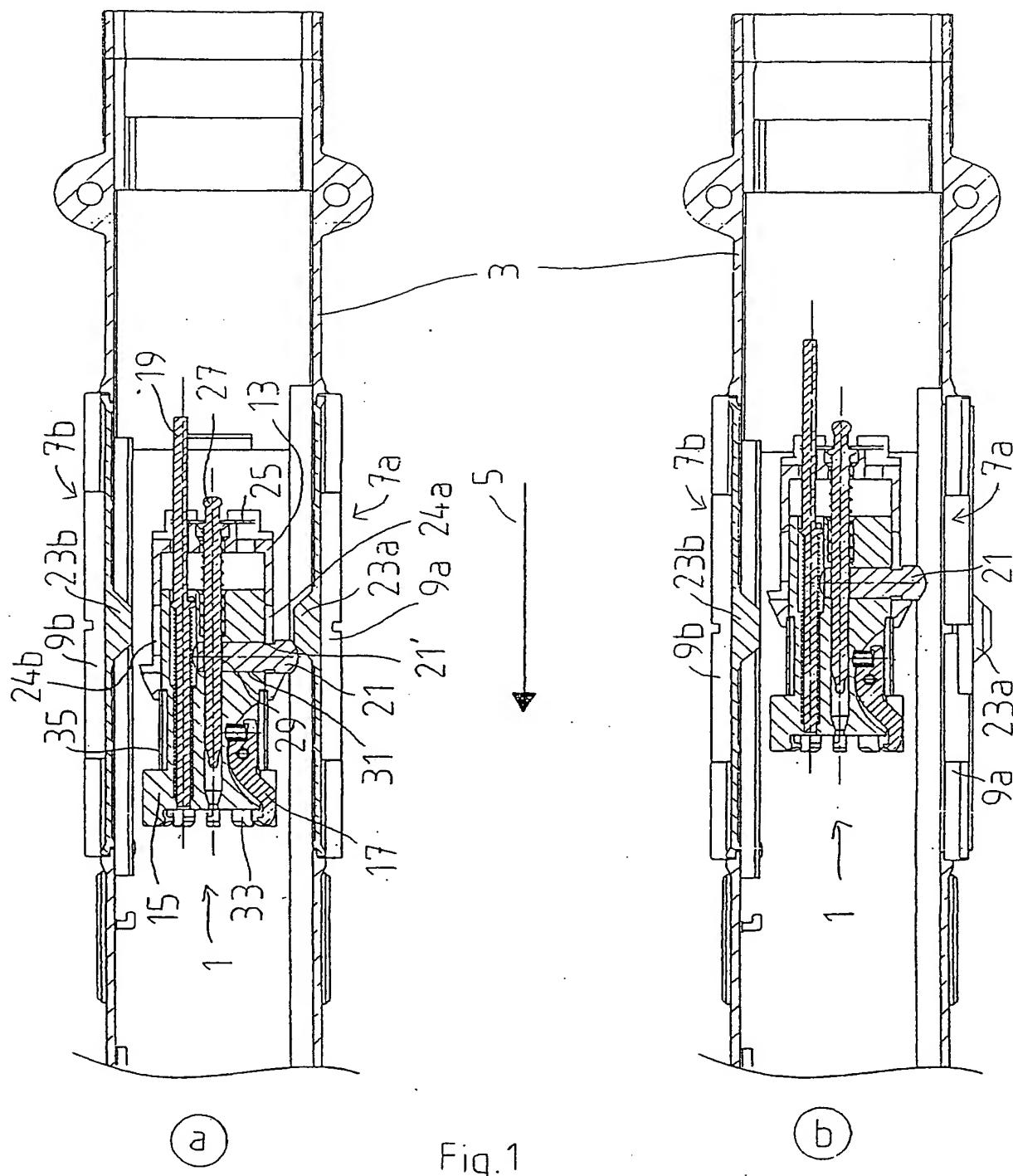
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei welcher die Auswurföffnungen (7a, 7b) im wesentlichen einander gegenüberliegend angeordnet sind.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei welcher die Staubklappen (9a, 9b) an der Außenseite des Waffengehäuses (3) angeordnet sind und von diesem nach außen weggklappbar sind.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei welcher die Staubklappen (9a, 9b) von einer Feder in Öffnungsrichtung belastet sind und zum Schließen einrastbar sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



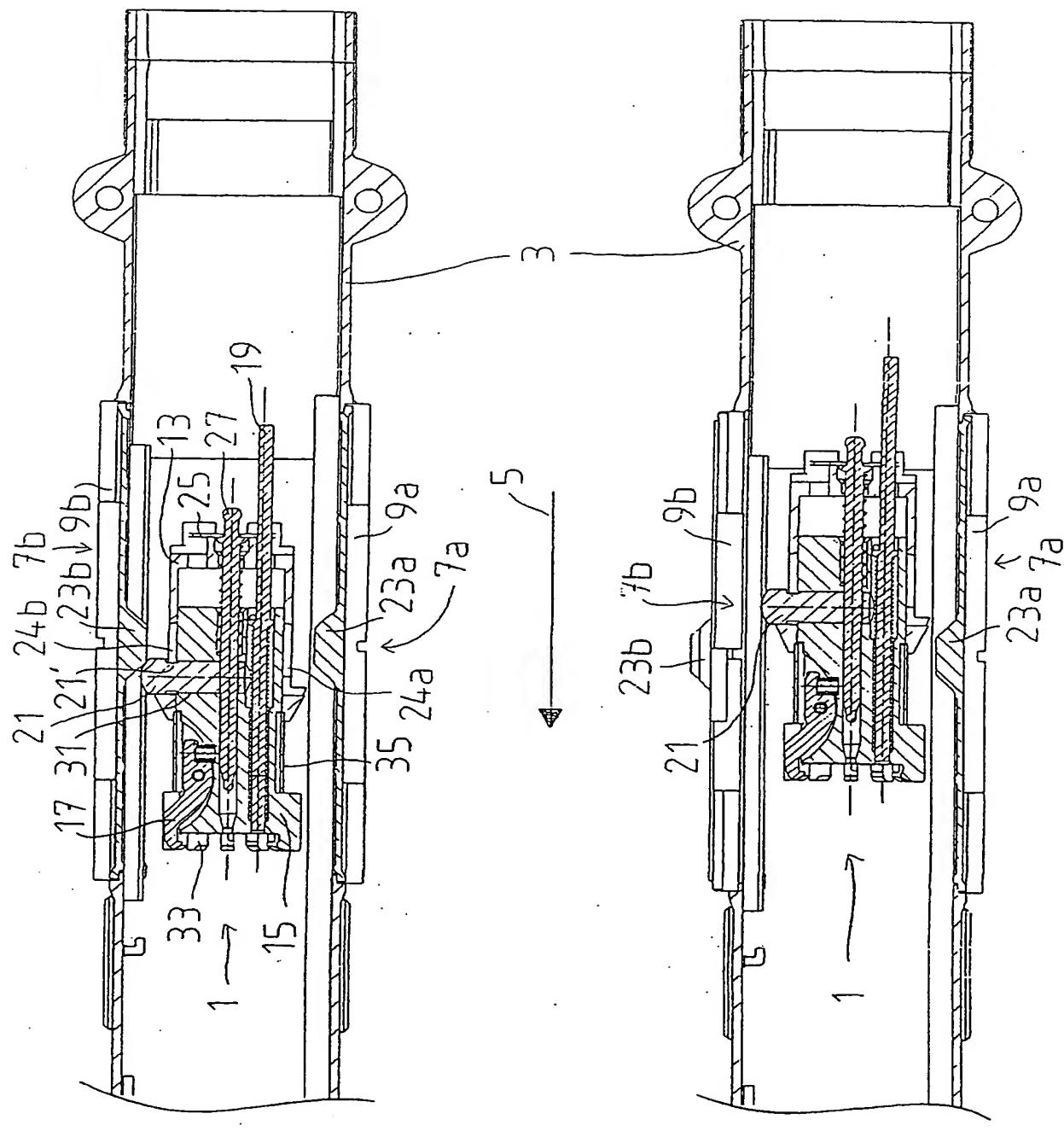


Fig. 2

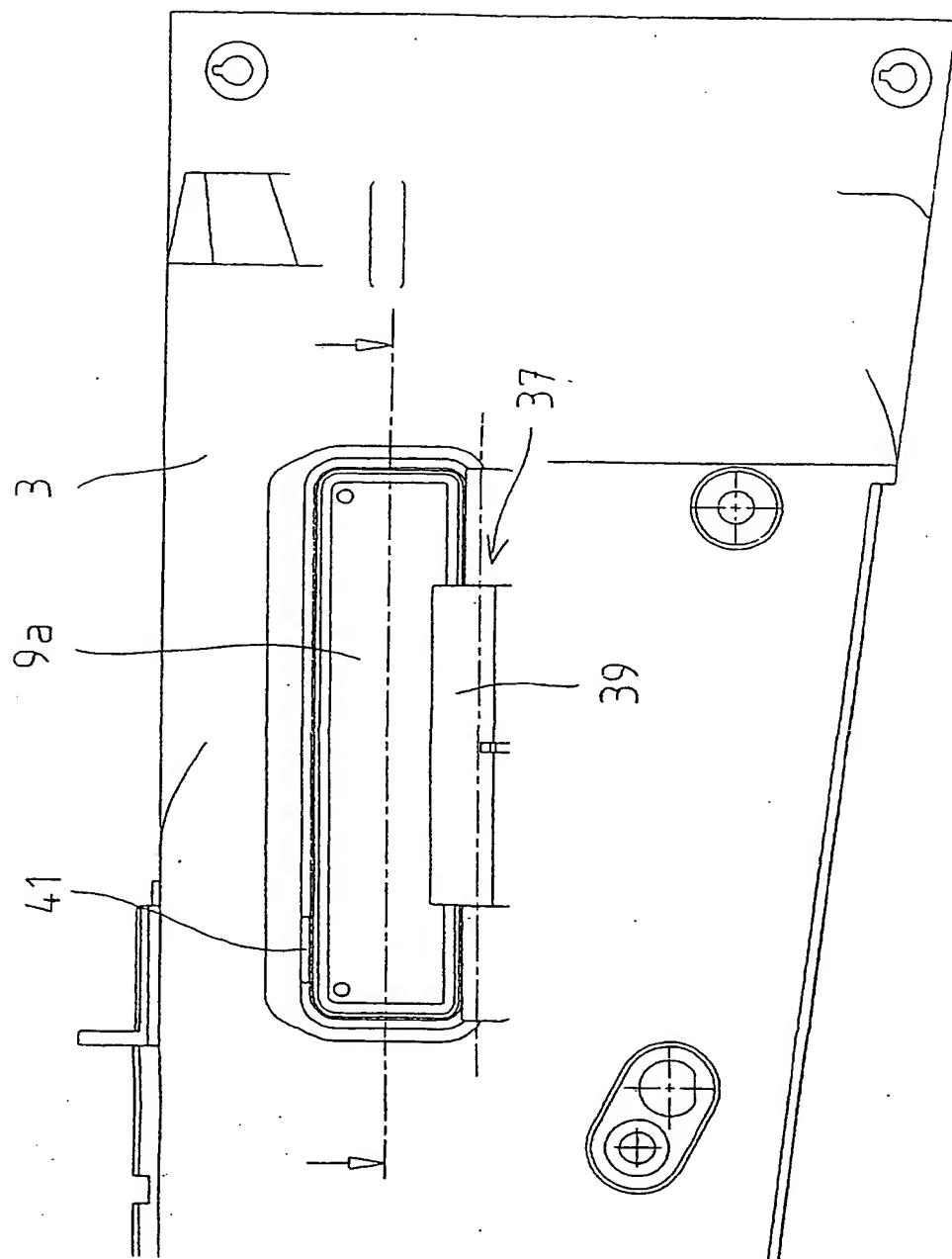


Fig. 3